

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-132425

(P2003-132425A)

(43) 公開日 平成15年5月9日(2003.5.9)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 7 F 17/00		G 0 7 F 17/00	B 5 D 0 4 4
G 0 6 F 13/00	5 4 0	G 0 6 F 13/00	5 4 0 A
17/60	3 0 2	17/60	3 0 2 E
	3 3 2		3 3 2
	3 4 2		3 4 2

審査請求 未請求 請求項の数25 O L (全 21 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-328197(P2001-328197)

(22) 出願日 平成13年10月25日(2001.10.25)

(71) 出願人 000005810

日立マクセル株式会社

大阪府茨木市丑寅1丁目1番88号

(72) 発明者 大塚 幸一

大阪府茨木市丑寅一丁目1番88号 日立マクセル株式会社内

(72) 発明者 山崎 ▼祐▲司

大阪府茨木市丑寅一丁目1番88号 日立マクセル株式会社内

(74) 代理人 100103528

弁理士 原田 一男

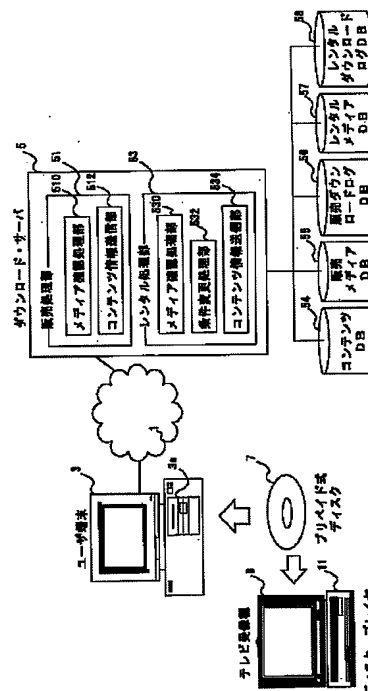
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 記録媒体並びにコンテンツ情報提供方法及びシステム

(57) 【要約】

【課題】 ネットワークを介したコンテンツ情報の販売についてプリペイド式の記録媒体を用いる。

【解決手段】 システム運営者は、プリペイド式ディスク7をコンテンツ情報のプリペイド代金とディスクそのものの代金とを加算した額にて販売する。また、ダウンロード・サーバ5を構築してネットワーク1に接続しておく。一方、ユーザはプリペイド式ディスク7を購入し、プリペイド式ディスク7をユーザ端末3のディスク・ドライブ3aにロードする。そして、プリペイド式ディスク7に格納されたコンテンツ取得プログラム及びユーザ端末3とが協働して、ユーザが指示したコンテンツ情報をダウンロード・サーバ5からダウンロードし、プリペイド式ディスク7に記録する。ダウンロード・サーバ5では、真正なプリペイド式ディスク7が用いられていることの確認、当該プリペイド式ディスク7に設定されているプリペイド代金の残金管理などが行われる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】情報を格納するための情報記録域と、  
少なくともコンテンツ情報を取得し且つ前記情報記録域  
に記録するためのプログラムとメディア識別情報とを格  
納した読取専用域と、  
を含み、  
前記プログラムが、コンピュータに、  
前記プログラムの種別情報と前記メディア識別情報の少  
なくともいずれかを含む、特定のコンテンツのダウンロ  
ード要求を、ダウンロード・サーバに送信する要求送信  
ステップと、  
前記ダウンロード・サーバから前記特定のコンテンツの  
ための情報を受信し、前記情報記録域に記録する記録ス  
テップと、  
を実行させるためのプログラムであることを特徴とする  
記録媒体。

【請求項2】前記記録ステップが、  
前記ダウンロード・サーバから前記特定のコンテンツの  
ための情報を受信し、当該特定のコンテンツのための情  
報を所定の形式に変換し、前記情報記録域に記録するス  
テップ、  
であることを特徴とする請求項1記載の記録媒体。

【請求項3】前記プログラムが、コンピュータに、  
前記要求送信ステップより前に、前記メディア識別情報  
を読み出す識別情報読出ステップをさらに実行させ、  
前記記録ステップが、  
前記メディア識別情報を読み出し、前記識別情報読出ス  
テップにおいて読み出された前記メディア識別情報と比  
較する比較ステップ、  
を含む請求項1又は2記載の記録媒体。

【請求項4】前記要求送信ステップが、  
少なくとも前記メディア識別情報を含む、特定のコンテ  
ンツの貸出ダウンロード要求を、ダウンロード・サーバ  
に送信するステップであり、  
前記プログラムが、コンピュータに、  
前記情報記録域に記録される前記特定のコンテンツのた  
めの情報に対応する、当該特定のコンテンツの利用期限  
に関する情報を前記情報記録域に記録するステップをさ  
らに実行させるためのプログラムである請求項1乃至3  
のいずれか1つ記載の記録媒体。

【請求項5】前記プログラムが、コンピュータに、  
前記特定のコンテンツの利用期限に関する情報を前記情  
報記録域から読み出し、前記特定のコンテンツの利用期  
限を経過していないと判断される場合には、前記情報記  
録域に記録された前記特定のコンテンツのための情報を  
再生するための処理を実施するステップ、  
をさらに実行させるためのプログラムである請求項4記  
載の記録媒体。

【請求項6】前記要求送信ステップが、  
少なくとも前記メディア識別情報及びコンテンツ借入状

況に関する情報を含む、特定のコンテンツの貸出ダウン  
ロード要求を、ダウンロード・サーバに送信するステッ  
プであることを特徴とする請求項4又は5記載の記録媒  
体。

【請求項7】前記プログラムが、コンピュータに、  
前記メディア識別情報を含む、前記情報記録域に記録さ  
れた前記特定のコンテンツについての貸出条件変更要求  
を、前記ダウンロード・サーバに送信する貸出条件変更  
要求ステップと、  
前記ダウンロード・サーバから前記貸出条件変更要求に  
対する許可を表す応答を受信した場合に、変更された前  
記利用期限に関する情報を前記情報記録域に記録するス  
テップをさらに実行させるためのプログラムである請求  
項4乃至6のいずれか1つ記載の記録媒体。

【請求項8】前記貸出条件変更要求ステップが、  
前記メディア識別情報及びコンテンツ借入状況に関する  
情報を含む、前記情報記録域に記録された前記特定のコ  
ンテンツについての貸出条件変更要求を、前記ダウンロ  
ード・サーバに送信するステップ、であることを特徴と  
する請求項7記載の記録媒体。

【請求項9】前記プログラムが、コンピュータに、  
前記ダウンロード・サーバから前記特定のコンテンツの  
利用期限に関する情報及び前記メディア識別情報に対応  
して設定されたプリペイド代金の残金に関する情報を受  
信するステップをさらに実行させるためのプログラムで  
ある請求項4乃至8のいずれか1つ記載の記録媒体。

【請求項10】前記プログラムが、コンピュータに、  
前記メディア識別情報に対応して設定されたプリペイド  
代金の残金を参照する要求に応じて、当該残金の金額の  
情報を出力するステップをさらに実行させるためのプロ  
グラムである請求項1乃至9のいずれか1つ記載の記録  
媒体。

【請求項11】ユーザの端末から、記録先である記録媒  
体のメディア識別情報を含む、特定のコンテンツのダウン  
ロード要求を受信した場合、前記メディア識別情報を用  
いて前記特定のコンテンツのダウンロードの可否を判  
断する判断ステップと、  
前記特定のコンテンツのダウンロードを許可する場合に  
は、前記ユーザの端末に前記特定のコンテンツのための  
情報を送信する送信ステップと、  
を含むコンテンツ情報提供方法。

【請求項12】前記判断ステップが、  
前記メディア識別情報を用いて、当該メディア識別情報  
を格納していた記録媒体が真正な記録媒体であるか判断  
するステップを含む請求項11記載のコンテンツ情報提  
供方法。

【請求項13】前記判断ステップが、  
前記ユーザの端末から、前記メディア識別情報及び前記  
ユーザの端末におけるコンテンツ情報取得プログラムの  
種別情報とを含む、特定のコンテンツのダウンロード要

10

20

30

40

50

求を受信した場合、前記メディア識別情報及びコンテンツ情報取得プログラムの種別情報の組み合わせが真正なものであるか判断するステップを含むことを特徴とする請求項1記載のコンテンツ情報提供方法。

【請求項14】前記判断ステップが、前記メディア識別情報に対応して登録されたプリペイド代金の残金により前記特定のコンテンツのダウンロードにより生ずる代金の支払いが可能か判断するステップをさらに含む請求項12又は13記載のコンテンツ情報提供方法。

【請求項15】前記判断ステップにおいて前記プリペイド代金の残金により前記特定のコンテンツのダウンロードにより生ずる代金の支払いが可能と判断された場合、前記プリペイド代金の残金から前記特定のコンテンツのダウンロードにより生ずる代金を引いた額を前記メディア識別情報に対応して登録するステップをさらに含む請求項14記載のコンテンツ情報提供方法。

【請求項16】前記判断ステップが、前記メディア識別情報に対応して登録された記録媒体の残容量により前記特定のコンテンツのための情報を記録することができるか判断するステップをさらに含む請求項12乃至14のいずれか1つ記載のコンテンツ情報提供方法。

【請求項17】前記判断ステップにおいて前記記録媒体の残容量により前記特定のコンテンツのための情報を記録することができるか判断された場合、前記記録媒体の残容量から前記特定のコンテンツのための情報の容量を引いた新たな残容量を前記メディア識別情報に対応して登録するステップをさらに含む請求項16記載のコンテンツ情報提供方法。

【請求項18】前記送信ステップが、前記コンテンツ情報取得プログラムの種別情報に対応する形式に変換された前記特定のコンテンツの情報を、前記ユーザ端末に送信するステップを含む請求項13記載のコンテンツ情報提供方法。

【請求項19】前記判断ステップが、前記ユーザの端末から、前記メディア識別情報及びコンテンツの借入状況に関する情報を含む、特定のコンテンツの貸出ダウンロード要求を受信した場合、前記メディア識別情報に対応して登録されているコンテンツ記録状況に関する情報と前記コンテンツの借入状況に関する情報とを照合するステップを含むことを特徴とする請求項11記載のコンテンツ情報提供方法。

【請求項20】前記貸出ダウンロード要求にตอบสนองして前記ユーザ端末に送信された特定のコンテンツのための情報の利用期限に関する情報を、前記ユーザ端末に送信するステップをさらに含む請求項19記載のコンテンツ情報提供方法。

【請求項21】前記メディア識別情報に対応して登録されたプリペイド代金の残金に関する情報を、前記ユーザ

端末に送信するステップをさらに含む請求項1乃至20のいずれか1つ記載のコンテンツ情報提供方法。

【請求項22】前記ユーザの端末から、前記メディア識別情報を含む、特定のコンテンツの貸出条件変更要求を受信した場合、前記メディア識別情報に対応して登録されたプリペイド代金の残金に基づき、要求された貸出条件の変更を許可できるか否か判断するステップと、前記要求された貸出条件の変更を許可できると判断された場合に、新たに設定された条件に関する情報を前記ユーザの端末に送信するステップと、をさらに含む請求項19記載のコンテンツ情報提供方法。

【請求項23】前記ユーザの端末から、前記メディア識別情報を含むコンテンツ利用要求を受信した場合、前記メディア識別情報に対応して登録された利用期限に関する情報を基にコンテンツ利用要求を許可するか判断するステップをさらに含む請求項19記載のコンテンツ情報提供方法。

【請求項24】請求項11乃至23のいずれか1つ記載のコンテンツ情報提供方法をコンピュータに実施させるためのプログラム。

【請求項25】ユーザの端末から、記録先である記録媒体のメディア識別情報を含む、特定のコンテンツのダウンロード要求を受信した場合、前記メディア識別情報を用いて前記特定のコンテンツのダウンロードの可否を判断する判断手段と、前記特定のコンテンツのダウンロードを許可する場合には、前記ユーザの端末に前記特定のコンテンツのための情報を送信する送信手段と、を有するコンテンツ情報提供システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】本発明は、コンテンツ情報（本願においてはプログラムをも含むものとする。）の提供技術に関し、より詳しくはプリペイド方式のコンテンツ情報提供技術に関する。

【0002】

【従来の技術】例えば特開平11-250633号公報には以下のような技術が開示されている。すなわち、記録媒体に対して、主情報についての或る特定の属性に従った情報を有する情報源を特定するアドレス等の情報源識別情報が主情報と共に格納され、記録装置側では、この情報源識別情報により特定した情報源から情報をダウンロードする。そして、このダウンロードしたデータを副情報として記録される領域を記録媒体に設定して、この領域にダウンロードしたデータを記録するようにする。これにより、1つの記録媒体に対して、同一の属性に含まれる内容の主情報及び副情報を格納することができるようになる。しかし、副情報を自由に取得することができるわけではなく、また副情報についての決済につ

いては何ら考察されていない。

【0003】また例えば特開2001-60286号公報には、データの書換可能な不揮発性半導体メモリ等のカード型記録媒体で配信センターから配信される各種コンテンツ情報を書き込み記録する際に生ずる課金金額を予め前払いし、その前払い済み課金データを記録するプリペイド情報記録領域と、配信センターから配信される各種コンテンツ情報を特定する付加情報を予め記録する付加情報記録領域と、配信センターから配信された各種コンテンツ情報を書き込み記録するコンテンツ情報記録領域とを単一の記録媒体に配置する技術が開示されている。しかし、前払い済み課金データが記録媒体に格納されるため、偽造・改竄のおそれがある。また、特別の機器を用いなければ記録媒体にコンテンツ情報を記録できない。又、配信センターでは、アクセスに応じてコンテンツ情報を送信してしまうので、不正にコンテンツ情報の貸出については対応できない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】以上のように、従来ネットワークを介したプリペイド式でのコンテンツ情報の販売を安全に且つ簡単な構成にて可能にする技術は提案されていない。また、コンテンツ情報の貸出についてプリペイド式の記録媒体を用いる技術は提案されていない。

【0005】従って、本発明の目的は、ネットワークを介したコンテンツ情報の販売についてプリペイド式の記録媒体を用いる新規な技術を提供することである。

【0006】また、本発明の他の目的は、ネットワークを介したコンテンツ情報の貸出についてプリペイド式の記録媒体を用いる新規な技術を提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の第1の態様に係る記録媒体は、情報を格納するための情報記録域と、少なくともコンテンツ情報を取得し且つ情報記録域に記録するためのプログラムとメディア識別情報とを格納した読取専用域とを含む。そして、上記プログラムを、コンピュータに、上記プログラムの種別情報とメディア識別情報の少なくともいずれかを含む、特定のコンテンツのダウンロード要求を、ダウンロード・サーバに送信する要求送信ステップと、ダウンロード・サーバから特定のコンテンツのための情報を受信し、情報記録域に記録する記録ステップとを実行させるためのプログラムとする。

【0008】このように記録媒体に、少なくともコンテンツ情報を取得し且つ情報記録域に記録するためのプログラムを格納しておくため、当該記録媒体の記録装置側に特別な機能を保持させずに済むようになる。またコンテンツ情報を他の記録媒体に格納するような不正行為を防止しやすい。さらに、メディア識別情報をダウンロー

ド・サーバに送信するため、ダウンロード・サーバにおいて各記録媒体のコンテンツ情報の購入履歴（記録履歴でもある）を保持しておき、コンテンツ情報の不正取得などを防止することができるようになる。なお、上記プログラムの種別情報をダウンロード・サーバに送信する場合には、ダウンロード・サーバ側で当該種別に対応する形式に変換されたコンテンツのための情報を記録媒体の記録装置側に送信する場合もある。

【0009】また、上で述べた記録ステップを、ダウンロード・サーバから特定のコンテンツのための情報を受信し、当該特定のコンテンツのための情報を所定の形式に変換し、情報記録域に記録するステップとする場合もある。例えば、所定の形式をMP E Gのような汎用の形式とし、汎用的な形式でコンテンツ情報を記録媒体に記録するようにすれば、他の再生装置にて容易に再生できるようになる。

【0010】また、上記プログラムを、コンピュータに、上で述べた要求送信ステップより前に、メディア識別情報を読み出す識別情報読出ステップをさらに実行させるような構成とし、上で述べた記録ステップを、メディア識別情報を読み出し、識別情報読出ステップにおいて読み出されたメディア識別情報と比較する比較ステップを含むような構成とすることも可能である。例えば、要求送信ステップにおいては真正なプリペイド式の記録媒体を使用して、記録先を他の汎用の記録媒体又は記録装置とするような不正行為を防止するためである。

【0011】さらに、上で述べた要求送信ステップを、少なくともメディア識別情報を含む、特定のコンテンツの貸出ダウンロード要求を、ダウンロード・サーバに送信するステップとし、上記プログラムを、コンピュータに、情報記録域に記録される特定のコンテンツのための情報に対応する、当該特定のコンテンツの利用期限に関する情報を情報記録域に記録するステップをさらに実行させるためのプログラムとするような構成も可能である。

【0012】これによりコンテンツ情報の貸出にも対応できるようになる。すなわち、メディア情報をダウンロード・サーバに送信することにより、ダウンロード・サーバにおいてプリペイド代金の残金等を確認したうえで、特定のコンテンツのための情報を送信できるか否か判断することができるようになる。また、コンテンツ情報の貸出状況を確認する場合もある。なお、コンテンツ情報の再生については、利用期限に関する情報（例えば暗号化された形で記録される）に従って制御される。

【0013】また、上記プログラムを、コンピュータに、特定のコンテンツの利用期限に関する情報を情報記録域から読み出し、特定のコンテンツの利用期限を経過していないと判断される場合には、情報記録域に記録された特定のコンテンツのための情報を再生するための処理を実施するステップをさらに実行させるためのプログ

ラムとすることも可能である。情報記録域に格納された利用期限に関する情報に基づき利用期限を経過していないと判断された場合には、所定の形式に変換されているコンテンツ情報を例えば汎用の形式に戻し、再生するものである。予め汎用の形に変換して記録しておく、利用期限に関する情報に関わらず再生できてしまう可能性があるためである。なお、ダウンロード・サーバに利用許可をもらうような構成も可能である。

【0014】上で述べた要求送信ステップを、少なくともメディア識別情報とコンテンツ借入状況に関する情報を含む、特定のコンテンツの貸出ダウンロード要求を、ダウンロード・サーバに送信するステップとするような構成も可能である。これにより、ダウンロード・サーバにおいてコンテンツ借入状況を確認して不正行為等のないことを確認することができるようになる。

【0015】さらに、上記プログラムを、コンピュータに、メディア識別情報を含む、情報記録域に記録された特定のコンテンツについての貸出条件変更要求を、ダウンロード・サーバに送信する貸出条件変更要求ステップと、ダウンロード・サーバから貸出条件変更要求に対する許可を表す応答（例えば利用期限に関する情報の場合を含む）を受信した場合に、変更された利用期限に関する情報を情報記録域に記録するステップをさらに実行させるためのプログラムとするような構成であってもよい。例えば、貸出期間の延長や、貸出から購入への変更を行いたい場合に対処することができるようになる。

【0016】なお、上で述べた貸出条件変更要求ステップを、メディア識別情報及びコンテンツ借入状況に関する情報を含む、情報記録域に記録された特定のコンテンツについての貸出条件変更要求を、ダウンロード・サーバに送信するステップとする場合もある。

【0017】また、上記プログラムを、コンピュータに、ダウンロード・サーバから特定のコンテンツの利用期限に関する情報及びメディア識別情報に対応して設定されたプリペイド代金の残金に関する情報を受信するステップをさらに実行させるためのプログラムとするような構成であってもよい。プリペイド代金の残金に関する情報を記録媒体側で保持していれば、あとの程度コンテンツ情報を購入又は借入することができるかをローカルに確認することができるようになる。

【0018】さらに、上記プログラムを、コンピュータに、メディア識別情報に対応して設定されたプリペイド代金の残金を参照する要求に応じて、当該残金の金額の情報を出力するステップをさらに実行させるためのプログラムとすることも可能である。

【0019】本発明の第2の態様に係るコンテンツ情報提供方法は、ユーザの端末から、記録先である記録媒体のメディア識別情報を含む、特定のコンテンツのダウンロード要求を受信した場合、メディア識別情報を用いて前記特定のコンテンツのダウンロードの可否を判断する

判断ステップと、特定のコンテンツのダウンロードを許可する場合には、ユーザの端末に特定のコンテンツのための情報を送信する送信ステップとを含む。少なくともメディア識別情報を用いて真正なプリペイド式の記録媒体を用いた要求であるかを確認したうえで、例えば所定の変換がかけられた特定のコンテンツのための情報を送信する。

【0020】上で述べた判断ステップを、メディア識別情報を用いて、当該メディア識別情報を格納していた記録媒体が真正な記録媒体であるか判断するステップを含むような構成であってもよい。

【0021】また、上で述べた判断ステップを、ユーザの端末から、メディア識別情報及びユーザの端末におけるコンテンツ情報取得プログラムの種別情報とを含む、特定のコンテンツのダウンロード要求を受信した場合、メディア識別情報及びコンテンツ情報取得プログラムの種別情報の組み合わせが真正なものであるか判断するステップを含むような構成とすることも可能である。これにより真正なプリペイド式の記録媒体を用いた要求であるかを確認することができる。

【0022】さらに、上で述べた判断ステップを、メディア識別情報に対応して登録されたプリペイド代金の残金により特定のコンテンツのダウンロードにより生ずる代金の支払いが可能か判断するステップをさらに含むような構成であってもよい。例えば、記録媒体によってプリペイド代金が異なる場合や、複数のコンテンツを購入できるようになっていたり、コンテンツ情報の値段が異なる場合、コンテンツ情報の貸出の場合には、必ずプリペイド代金の残金を確認する必要がある。

【0023】なお、上で述べた判断ステップにおいてプリペイド代金の残金により特定のコンテンツのダウンロードにより生ずる代金の支払いが可能と判断された場合、プリペイド代金の残金から特定のコンテンツのダウンロードにより生ずる代金を引いた額をメディア識別情報に対応して登録するステップをさらに含むような構成であってもよい。

【0024】また、上で述べた判断ステップを、メディア識別情報に対応して登録された記録媒体の残容量により特定のコンテンツのための情報を記録することができるか判断するステップをさらに含むような構成とすることも可能である。例えば、コンテンツ情報が1バイトあたりいくらかといった形で販売される場合や、記録媒体の残容量が少ない場合等に、コンテンツ情報を記録できないと問題が生ずるので、事前に確認するものである。

【0025】上で述べた判断ステップにおいて記録媒体の残容量により特定のコンテンツのための情報を記録できると判断された場合、記録媒体の残容量から特定のコンテンツのための情報の容量を引いた新たな残容量をメディア識別情報に対応して登録するステップをさらに含むような構成であってもよい。

10

20

30

40

50

【0026】上で述べた送信ステップを、コンテンツ情報取得プログラムの種別情報に対応する形式に変換された特定のコンテンツの情報を、ユーザ端末に送信するステップを含むような構成であってもよい。種別情報に対応しないような形式に変換された特定のコンテンツのための情報を送信しても、利用できないためである。

【0027】上で述べた判断ステップを、ユーザの端末から、メディア識別情報及びコンテンツの借入状況に関する情報を含む、特定のコンテンツの貸出ダウンロード要求を受信した場合、メディア識別情報に対応して登録されているコンテンツ記録状況に関する情報とコンテンツの借入状況に関する情報とを照合するステップを含むような構成であってもよい。借入状況に関する情報に例えば含まれる利用期限情報の改竄を検出し、例えば今後の利用を停止させるためである。

【0028】さらに、貸出ダウンロード要求に回答してユーザ端末に送信された特定のコンテンツのための情報の利用期限に関する情報を、ユーザ端末に送信するステップをさらに含むような構成であってもよい。利用期限に関する情報を記録媒体の記録装置だけで記録してもよいが、安全のため例えば暗号化された形の利用期限に関する情報をユーザ端末に送信して記録するようにすれば、より不正行為を有効に防止することができるようになる。

【0029】また、メディア識別情報に対応して登録されたプリペイド代金の残金に関する情報を、ユーザ端末に送信するステップをさらに含むような構成であってもよい。残金の参照を例えばユーザ端末のみで行えるようにするため、若しくは残金参照要求に答えるためである。

【0030】さらに、ユーザの端末から、メディア識別情報を含む、特定のコンテンツの貸出条件変更要求を受信した場合、メディア識別情報に対応して登録されたプリペイド代金の残金に基づき、要求された貸出条件の変更を許可できるか否か判断するステップと、要求された貸出条件の変更を許可できると判断された場合に、新たに設定された条件に関する情報をユーザの端末に送信するステップとをさらに含むような構成であってもよい。

【0031】残金が足りない場合には、貸出条件の変更を許可できないため、確認するものである。また、貸出条件の変更であるから再度コンテンツ情報を送信し直す必要はないが、利用期限に関する情報を用いて暗号化されたコンテンツ情報を記録媒体に記録しているような場合には、再度新たな利用期限に従って暗号化されたコンテンツ情報をユーザ端末に送信する必要がある。なお、貸出条件変更においても真正な記録媒体に係る要求であることを確認する場合もある。

【0032】さらに、ユーザの端末から、メディア識別情報を含むコンテンツ利用要求を受信した場合、メディア識別情報に対応して登録された利用期限に関する情報

を基にコンテンツ利用要求を許可するか判断するステップをさらに含むような構成であってもよい。再生についても、ダウンロード・サーバで管理するような構成であってもよい。再生装置の時計の変更などが生じえるためである、なお、再生する毎に再生日時を管理情報として記録しておき、再生装置の時計の変更で不正な利用が行われていないかを確認するような構成の場合もある。

【0033】また、本発明の第2の態様に係るコンテンツ情報提供方法を実施するためのプログラムを作成することも可能であり、コンピュータ・ハードウェア及び当該プログラムにて、コンテンツ情報提供システムが構成される場合もある。その場合、プログラムは、例えばフレキシブル・ディスク、CD-ROM、光磁気ディスク、半導体メモリ、ハードディスク等の記憶媒体又は記憶装置に格納される。また、ネットワークを介して頒布される場合もある。なお、中間的な処理結果はメモリに一時保管される。

【0034】

【発明の実施の形態】図1に本発明の一実施の形態に係るシステム概要図を示す。例えばインターネットであるネットワーク1には、例えばウェブ(Web)ブラウザを有するパーソナルコンピュータである1又は複数のユーザ端末3が接続されている。また、ネットワーク1には、ユーザ端末3に、登録されたコンテンツ情報を送信するためのダウンロード・サーバ5も接続されている。ユーザ端末3には、ユーザがコンテンツ情報のためのプリペイド代金を支払って取得するプリペイド式ディスク7に対してコンテンツ情報等を書き込み、ディスク7から情報を読み出す機能を有するディスク・ドライブ3aが備えられている。プリペイド式ディスク7は、例えばDVD-R、DVD-RAM、DVD-RW、DVD+RWその他の規格に従う光ディスク、光磁気ディスク、磁気ディスク、半導体メモリを用いたメモリ・カードなどの記録媒体である。また、ユーザ宅には、テレビ受像機9とそれに接続されているディスク・プレイヤ11とが設置されており、プリペイド式ディスク7に格納されたコンテンツ情報は例えば当該ディスク・プレイヤ11により読み出され、テレビ受像機9にて表示される場合もある。

【0035】ダウンロード・サーバ5には、販売処理部51と、レンタル処理部53とが含まれる。販売処理部51には、メディア確認処理部510と、コンテンツ情報送信部512とが含まれている。レンタル処理部53には、メディア確認処理部530と、条件変更処理部532と、コンテンツ情報送信部534とが含まれている。各処理部の処理内容については、後に詳しく説明する。また、ダウンロード・サーバ5は、配信可能なコンテンツ情報を格納したコンテンツDB54と、コンテンツ情報の販売に係るプリペイド式ディスク7の管理のための販売メディアDB55と、コンテンツ情報の販売に

においてダウンロードされたコンテンツ情報や使用されたプリペイド式ディスク7の情報を蓄積する販売ダウンロードログDB56と、コンテンツ情報の貸出及び購入に係るプリペイド式ディスク7の管理のためのレンタルメディアDB57と、コンテンツ情報の貸出及び購入においてダウンロードされたコンテンツ情報や使用されたプリペイド式ディスク7の情報等を蓄積するためのレンタルダウンロードログDB58とを管理する。なお、ダウンロード・サーバ5は、1又は複数のコンピュータにて構成される。また、ユーザがユーザ端末3のWebブラウザを用いてダウンロード・サーバ5に対してコンテンツ情報の検索などを要求する場合には、ダウンロード・サーバ5にはWebサーバ機能を保持させる必要がある。

【0036】ここで簡単に図1に示したシステムの処理及びシステム運営者及びユーザの手続きのフローについて説明しておく。システム運営者は、以下で説明するような情報を予め格納したプリペイド式ディスク7をコンテンツ情報のプリペイド代金とディスクそのものの代金とを加算した額にて販売する。また、ダウンロード・サーバ5を構築してネットワーク1に接続しておく。一方、ユーザはプリペイド式ディスク7を購入し、プリペイド式ディスク7をユーザ端末3のディスク・ドライブ3aにロードする。そして、プリペイド式ディスク7に格納されたコンテンツ取得プログラム及びユーザ端末3とが協働して、ユーザが指示したコンテンツ情報をダウンロード・サーバ5からダウンロードし、プリペイド式ディスク7に記録する。ダウンロード・サーバ5では、後に説明するように、真正なプリペイド式ディスク7が用いられていることの確認、当該プリペイド式ディスク7に設定されているプリペイド代金の残金管理などが行われる。また、ダウンロードが要求されるとダウンロードするコンテンツのID等の情報がログとして記録される。さらに、出荷後に不良ディスクの存在が判明した場合には、当該不良ディスクについて登録しておき、ダウンロード要求に応じて交換を促したりする。また、ダウンロード・サーバ5、ネットワーク1、ユーザ端末3に問題が生じてダウンロードに失敗する場合もある。その場合にはダウンロード・サーバ5にダウンロード失敗を登録しておき、プリペイド式ディスク7の交換や新規プリペイド式ディスク7の提供などをユーザの要求に応じて行えるようにしておく。

【0037】コンテンツ情報の販売の場合には、ダウンロード・サーバ5は特別な形式に（例えば暗号化した後の）コンテンツ情報をユーザ端末3に送信し、ユーザ端末3においてコンテンツ取得プログラムは、特別な形式から汎用の形式（例えばMP EG2）に変換してからプリペイド式ディスク7に記録する場合もある。このようにすれば、例えばユーザ端末3だけでなく、ユーザ宅に設置された他のディスク・プレイヤー11及びテレビ受信

機9において再生することもできるようになる。

【0038】なお、コンテンツ情報の貸出の場合には、ダウンロード・サーバ5からコンテンツ情報をダウンロードする際に利用期限に関する情報を含む管理情報もダウンロードし、ユーザ端末3はプリペイド式ディスク7に管理情報とコンテンツ情報とを記録する。貸出の場合には、特別な形式に変換されたコンテンツ情報を汎用の形式に変換せずそのままプリペイド式ディスク7に格納した方が、利用期限管理や複製管理などがより確実に行えるようになる。なお、管理情報は改竄されないように暗号化されて格納される場合もある。また、ダウンロード・サーバ5においても、管理情報と同様の情報が保持されており、後に貸出を行う場合又は貸出条件変更の場合にその内容が確認される。そして、ユーザがプリペイド式ディスク7に格納されたコンテンツ情報の再生をユーザ端末3に命ずる場合には、コンテンツ取得プログラムが起動され、当該コンテンツ取得プログラムは管理情報を読み出して利用期限を確認する。もし、管理情報に含まれる利用期限に関する情報が利用可能を示している場合（利用期限前である場合）には、コンテンツ取得プログラムは、特別な形式に変換されたコンテンツ情報を汎用の形式に変換して、自ら再生するようにしてもよいし、ユーザ端末3のプログラムに出力して再生するようにしても良い。なお、再生するごとに又はランダムに若しくは所定回数ごとにダウンロード・サーバ5に接続して再生可能か否かを確認するような場合もある。

【0039】例えば、利用期限内に利用することができなかった場合や、借りて利用してみたら購入したくなった場合に、本実施の形態においてユーザは貸出条件の変更を要求することができる。貸出条件の変更を行う場合には、コンテンツ取得プログラムがダウンロード・サーバ5に貸出条件の変更を要求する。ダウンロード・サーバ5は、プリペイド代金の残金などを確認して貸出条件の変更を許可できるか判断し、可能であれば新たな利用期限の情報を含む管理情報をユーザ端末3に送信する。ユーザ端末3は、プリペイド式ディスク7に受信した管理情報を記録する。これにより、例えば1週間利用期限が延長されたり、購入に変更した場合には利用期限が無期限に延長されたりする。

【0040】次に、図2及び図3を用いて、プリペイド式ディスク7の構成について説明する。図2は、コンテンツ情報の購入に用いることができるプリペイド式ディスク7のメモリマップである。購入用のプリペイド式ディスク7には、読出専用域と情報記録域とが設けられる。コンテンツ情報の購入の場合には、情報記録域には一度だけ情報を記録できれば良く、書き込みできなくともよい。読出専用域には、プリペイド式ディスク7固有のメディアID71と、コンテンツ取得プログラム73と、コンテンツ取得プログラム73のプログラムID（種別の識別情報）とが記録されている。プログラムI



Dは、例えばバージョンの情報を含む場合がある。本実施の形態では、複数種類のコンテンツ取得プログラム73が用意される。プリペイド式ディスク7に異なる変換形式に対応するコンテンツ取得プログラム73を記録することにより、不正にダウンロード・サーバ5からコンテンツ情報を取得して、頒布することを防止するためである。コンテンツ取得プログラム73には、ダウンロード・サーバ5と通信してコンテンツ情報をダウンロードするためのダウンロード処理部731と、ダウンロード・サーバ5が、特別の形式に変換されたコンテンツ情報を送信してくるので、当該特別の形式を汎用の形式に変換するための変換処理部733と、情報記録域に記録したコンテンツ情報の再生に必要な再生処理部735とが含まれる。なお、再生処理部735については、ユーザ端末3に既にインストールされている他のプログラムにて代替可能である。情報記録域には、コンテンツ情報74が記録される。なお、上でも述べたがコンテンツ情報74は、汎用の形式に変換されて情報記録域に記録されれば、ユーザ端末3ではなく、他のディスク・プレイヤ11及びテレビ受像機9などで再生することができる。但し、特別な形式に変換されたコンテンツ情報が情報記録域に記録される場合もある。

【0041】図3は、コンテンツ情報の借入及び購入に用いることができるプリペイド式ディスク7のメモリマップである。借入及び購入用のプリペイド式ディスク7にも、読出専用域と情報記録域とが設けられる。コンテンツ情報の借入及び購入用のプリペイド式ディスク7の場合には、情報記録域は書き込み可能な領域でなければならない。読出専用域には、プリペイド式ディスク7固有のメディアID75と、コンテンツ取得プログラム77と、コンテンツ取得プログラム77のプログラムID76（種別の識別情報）とが記録されている。プログラムIDは、例えばバージョンの情報を含む場合がある。本実施の形態では、複数種類のコンテンツ取得プログラム77が用意される。プリペイド式ディスク7に異なる変換形式に対応するコンテンツ取得プログラム77を記録することにより、不正にダウンロード・サーバ5からコンテンツ情報を取得して、利用することを防止するためである。コンテンツ取得プログラム77には、ダウンロード・サーバ5と通信してコンテンツ情報をダウンロードするためのダウンロード処理部771と、コンテンツ情報の再生に必要な処理を行う再生処理部773と、貸出条件の変更処理を実施するための条件変更処理部775と、ダウンロード・サーバ5が特別の形式に変換されたコンテンツ情報を送信してくるので、当該特別の形式を汎用の形式に変換するための変換処理部777とが含まれる。なお、再生処理部773については、ユーザ端末3に既にインストールされている他のプログラムにて代替可能である。情報記録域には、管理情報78とコンテンツ情報79が記録される。管理情報78に

は、例えばコンテンツ情報79の識別情報であるコンテンツID、プリペイド代金の残金、コンテンツ情報の記録日時、コンテンツ情報の利用期限等の情報が含まれる。なお、管理情報78は改竄防止のために、暗号化されて記録される場合もある。また、借入及び購入用のプリペイド式ディスク7の場合には、コンテンツ情報79は、特別な形式に変換されたままで情報記録域に格納される。汎用の形式に変換して記録してしまうと、例えば通常のディスク・プレイヤ11及びテレビ受像機9などで利用期限に拘わらず再生することができてしまう場合があるからである。但し、ディスク・プレイヤ11に利用期限を必ず参照して再生を制御するようなプログラム又は回路が設けられている場合には、汎用の形式に変換されたコンテンツ情報が情報記録域に記録される場合もある。

【0042】次に、図2に示したようなプリペイド式ディスク7にコンテンツ情報を記録する場面の処理フローを図4乃至図6を用いて説明する。ユーザはプリペイド式ディスク7をユーザ端末3のディスク・ドライブ3aに入れ、ユーザ端末3のディスク・ドライブ3aは、当該プリペイド式ディスク7をロードする（ステップS1）。そして、ユーザ端末3は、ネットワーク1を介してダウンロード・サーバ5に接続する。ダウンロード・サーバ5に接続すると、ユーザの指示に従って所望のコンテンツ情報を検索するためにコンテンツの検索要求をダウンロード・サーバ5に送信する（ステップS3）。ステップS3の処理は、ユーザ端末3に通常設けられる通信プログラムとWebブラウザにより行う場合もあれば、コンテンツ取得プログラム73のダウンロード処理部731が行う場合もある。ダウンロード・サーバ5の販売処理部51は、コンテンツの検索要求をユーザ端末3から受信すると、コンテンツDB54を参照して検索を実施し、検索結果をユーザ端末3に送信する（ステップS5）。ユーザ端末3は、検索結果をダウンロード・サーバ5から受信し、表示装置に表示する（ステップS7）。検索については所望のコンテンツ情報が見つかるまで、ダウンロード・サーバ5への接続を除きステップS3乃至ステップS7が繰り返される。

【0043】もし、ユーザは、所望のコンテンツ情報を見つけた場合には、当該コンテンツのダウンロード指示をユーザ端末3に入力する。これに応じて、コンテンツ取得プログラム73のダウンロード処理部731は、メディアID71及びプログラムID72を読出専用域から読み出す（ステップS9）。そして、メディアID71及びプログラムID72を含む、特定のコンテンツ（例えばコンテンツIDで特定）のダウンロード要求をダウンロード・サーバ5に送信する（ステップS11）。ダウンロード・サーバ5の販売処理部51は、ユーザ端末3からメディアID71及びプログラムID72を含む、特定のコンテンツのダウンロード要求を受信



し、記憶装置に格納する（ステップS13）。

【0044】そして、販売処理部51のメディア確認処理部510は、メディアID71及びプログラムID72を用いて、当該メディアID71及びプログラムID72により特定されるプリペイド式ディスク7に問題が無いかを判断する（ステップS15）。この処理のため例えばメディア確認処理部510は販売メディアDB55を参照する。販売メディアDB55に格納されるデータの一例を図5に示す。図5の例では、各プリペイド式ディスク7に固有のメディアIDと、購入者であるユーザが予め支払う金額である額面と、プリペイド代金の残金と、プログラムIDと、プリペイド式ディスク7にさらに記録することができるデータ容量である残容量と、ディスクの製造年月日及び出荷年月日と、特記事項とが格納されるようになっている。特記事項には、例えばダウンロードに何らかの理由で失敗した場合や、出荷後に不良ディスクであることが判明した場合には不良である旨の情報が登録される。メディアID75及びプログラムID76によりプリペイド式ディスク7は一意に識別される。

【0045】ステップS15においてメディア確認処理部510は、受信したメディアID71及びプログラムID72の対が販売メディアDB55に登録されているか、すなわち真正なプリペイド式ディスク7に基づく要求かを確認する。また、販売メディアDB55のメディアIDで特定される特記事項の欄を検査して、不良ディスクではないか、又は過去にダウンロードの失敗があったプリペイド式ディスク7に基づく要求ではないかを確認する。真正なプリペイド式ディスク7に基づく要求とは認められない場合、不良ディスク若しくはダウンロード失敗に係るプリペイド式ディスク7に基づく要求である場合には（ステップS15：Noルート）、ステップS21に移行する。すなわち、ダウンロード不可通知をユーザ端末3に送信する（ステップS21）。なお、ダウンロード不可通知には、ダウンロードができない理由についての情報を含める場合がある。例えば、「不良ディスクです。販売店で交換するか、xxxxにお送りください。新しいディスクと交換します」というメッセージを含む場合もある。また、「一度ダウンロードに失敗していますので、xxxxにお送りください。既にダウンロードしたコンテンツ及びダウンロードに失敗したコンテンツを記録した上でお送りいたします。」といったメッセージを含む場合もある。さらに、メディアID71及びプログラムID72の対が販売メディアDB55に登録されていない場合には、「正規のディスクをお求めの上、ご利用ください」といったメッセージを含める場合もある。ユーザ端末3では、ダウンロード処理部731がダウンロード不可通知を受信し、表示装置に表示する（ステップS23）。

【0046】もし、ステップS15においてディスクに

問題が無いと判断された場合には（ステップS15：Yesルート）、メディア確認処理部510は販売メディアDB55にメディアIDに対応して登録されている残金とコンテンツDB54に格納されている購入するコンテンツの代金とを比較し、残金の方が購入するコンテンツの代金より高いか否かを判断する（ステップS17）。すなわち、残金にて購入できるようなコンテンツを選択しているかを確認する。もし、残金が足りない場合には（ステップS17：Noルート）、ステップS21に移行し、例えば「残金が足りません。他のコンテンツをご選択ください。」といったメッセージをユーザ端末3に送信する。一方、残金にて購入できる場合には（ステップS17：Yesルート）、メディア確認処理部510は、プリペイド式ディスク7の残容量が購入するコンテンツの容量より大きいか確認する（ステップS19）。すなわち、販売メディアDB55にメディアID71に対応して登録されているプリペイド式ディスク7の残容量とコンテンツDB54に格納されている購入コンテンツの容量とを比較し、プリペイド式ディスク7の残容量が足りない場合には（ステップS19：Noルート）、ステップS21に移行する。ステップS21では「ディスクの容量が足りません。他のコンテンツを選択してください」といったダウンロード不可通知をユーザ端末3に送信する。なお、十分に大きな容量を有するプリペイド式ディスク7の場合には、残容量を検査するような処理は不要の場合もある。また、プリペイド式ディスク7には1つのコンテンツしか記録できない場合にも残容量の検査は不要となる。

【0047】もし、プリペイド式ディスク7の残容量が足りている場合には（ステップS19：Yesルート）、コンテンツ情報送信部512は、プログラムID72に対応する変換形式のコンテンツIDで特定された購入対象コンテンツのための情報をコンテンツDB54から読み出し、ユーザ端末3に送信する（ステップS25）。ユーザ端末3においてはダウンロード処理部73が、ダウンロード・サーバ5からプログラムID72に対応する変換形式の購入対象コンテンツのための情報を受信する（ステップS27）。そして、再度プリペイド式ディスク7からメディアIDを読み出し、ステップS9で読み出したメディアIDと比較する（ステップS29）。これらのメディアIDが不一致であれば、ステップS9からステップS29の間にディスクを入れ替えて不正にコンテンツ情報を記録しようとしている可能性があるため、ディスクを元に戻すようにユーザに対して要求する（ステップS31）。例えば、表示装置にその旨表示しても良いし、音声などで要求しても良い。そしてステップS29に戻り、再度メディアIDを読み出し、ステップS9で読み出したメディアIDと比較する。

【0048】一方、ステップS9で読み出したメディアIDと今回読み出したメディアIDとを比較して一致し

10

20

30

40

50

ている場合には、変換処理部733が、所定の形式、例えばMPEG2に変換しながらプリペイド式ディスク7の情報記録域に記録を行う。なお、プリペイド式ディスク7にコンテンツ情報を記録しながら、ユーザの要求があれば、再生処理部735で再生するような場合もある(ステップS33)。この場合、先に記録したものを再生処理部735が読み出して、ユーザ端末3の表示装置にコンテンツ情報を表示させる。なお、一旦全てのコンテンツ情報をプリペイド式ディスク7に格納してから再生することも可能である。

【0049】ステップS25でコンテンツ情報をユーザ端末3に送信している間やその後に、コンテンツ情報送信部512は販売メディアDB55及び販売ダウンロードログDB56を更新する(ステップS35)。購入したコンテンツの代金を、販売メディアDB55に登録されている残金から差し引いて、新たな残金の情報として販売メディアDB55に登録する。また、購入したコンテンツの容量を、販売メディアDB55に登録されている残容量から差し引いて、新たな残容量の情報として販売メディアDB55に登録する。もし、ダウンロードに失敗した場合には特記事項の欄に、「失敗あり」といった情報を登録する。「失敗あり」という情報が登録されれば、後にユーザからプリペイド式ディスク7が送り返されてきた場合、ダウンロードの失敗があったか否かを確認することができる。また、販売ダウンロードログDB56に今回のダウンロードに関する情報を登録しておく。販売ダウンロードログDB56に格納されるデータの一例を図6に示す。図6の例では、メディアID、ダウンロード日時、ダウンロード(送信)したコンテンツID、ダウンロード量(コンテンツの容量)、販売金額、ダウンロードの成否の情報が含まれる。図6の第2行目の例では、ダウンロードに失敗しており、そのためダウンロード量は0となっているが、実際に送信したバイト数などを記録するような構成であってもよい。

【0050】所定期間毎に、販売ダウンロードログDB56を参照して所定期間内のコンテンツのダウンロード状況をコンテンツID毎にカウントすれば、コンテンツの権利者にダウンロード回数に応じた支払いを行うことができるようになる。

【0051】以上のような処理フローに従えば、プリペイド式のディスクを用いてコンテンツ情報をネットワークを介して販売することができるようになる。コンテンツ情報をネットワークを介して販売する場合には、販売店などを介さないため流通コストを削減できると共に流通在庫を抱えなくとも済む。また、購入希望者が少ないコンテンツ情報であっても簡単に販売に供することができるようになるため、コンテンツ情報を作成する人にもメリットがある。ユーザは、プリペイド式であるから決済でクレジットカード番号を入力したりせず済むので安心であり、好みのコンテンツ情報を好きなようにダウ

ンロードしてディスクに記録することができるので便利である。例えば、映画をダウンロードする場合もあるが、好きなアーティストの音楽を好きな配列でダウンロードして記録すれば、簡単に自分の好みに合ったディスクを作成することができるようになる。

【0052】なお、図2に示したプリペイド式ディスク7には残金の情報は記録されない。しかし、ユーザは残金がいくらあるかを確認したい場合もある。そのような場合には、例えば図7に示すような処理を実施する。ユーザはプリペイド式ディスク7をユーザ端末3のディスク・ドライブ3aに入れ、ユーザ端末3のディスク・ドライブ3aは、当該プリペイド式ディスク7をロードする(ステップS41)。そして、ユーザは、残金確認指示をユーザ端末3に入力する。これに応じて、コンテンツ取得プログラム73のダウンロード処理部731は、メディアID71を读出専用域から読み出す(ステップS43)。そして、ネットワーク1を介してダウンロード・サーバ5に接続し、メディアID71を含む残金確認要求をダウンロード・サーバ5に送信する(ステップS45)。

【0053】ダウンロード・サーバ5の販売処理部51は、ユーザ端末3からメディアID71を含む残金確認要求を受信し、記憶装置に格納する(ステップS47)。そして、メディアID71を用いて販売メディアDB55を検索し、メディアID71に対応する残金の情報を取得する。そして、販売処理部51はユーザ端末3に残金の情報を送信する(ステップS49)。ユーザ端末3におけるダウンロード処理部731は、ダウンロード・サーバ5から残金の情報を受信し、表示装置に表示する(ステップS51)。これにより、ユーザはプリペイド式ディスク7に設定されているプリペイド代金の残金を知ることができるようになり、これを参考にして購入するコンテンツ情報を決定することができる。

【0054】次に、図3に示したコンテンツ情報の借入及び購入用のプリペイド式ディスク7を利用したコンテンツ貸出処理について図8乃至図10を用いて説明する。まず、ユーザはプリペイド式ディスク7をユーザ端末3のディスク・ドライブ3aに入れ、ユーザ端末3のディスク・ドライブ3aは、当該プリペイド式ディスク7をロードする(ステップS61)。そして、ユーザ端末3は、ネットワーク1を介してダウンロード・サーバ5に接続する。ダウンロード・サーバ5に接続すると、ユーザの指示に従って所望のコンテンツ情報を検索するためにコンテンツの検索要求をダウンロード・サーバ5に送信する(ステップS63)。ステップS63の処理は、ユーザ端末3に通常設けられる通信プログラムとWebブラウザにより行う場合もあれば、コンテンツ取得プログラム77のダウンロード処理部771が行う場合もある。ダウンロード・サーバ5のレンタル処理部53は、コンテンツの検索要求をユーザ端末3から受信する

10

20

30

40

50

と、コンテンツDB54を参照して検索を実施し、検索結果をユーザ端末3に送信する(ステップS65)。なお、コンテンツDB54の中ではコンテンツ情報毎に、販売可能、貸出可能の設定がなされており、ここでは検索結果に販売可能か否か、貸出可能か否かといった情報も含まれるものとする。ユーザ端末3は、検索結果をダウンロード・サーバ5から受信し、表示装置に表示する(ステップS67)。検索については所望のコンテンツ情報が見つかるまで、ダウンロード・サーバ5への接続を除きステップS63乃至ステップS67が繰り返される。

【0055】もし、ユーザは、所望のコンテンツ情報を見つけた場合には、当該コンテンツの貸出要求指示をユーザ端末3に入力する。これに応じて、コンテンツ取得プログラム77のダウンロード処理部771は、メディアID75及びプログラムID76を読出専用域から、管理情報78を情報記録域から読み出す(ステップS69)。そして、メディアID75、プログラムID76及び管理情報78を含む、特定のコンテンツ(例えばコンテンツIDで特定)の貸出ダウンロード要求をダウンロード・サーバ5に送信する(ステップS71)。ダウンロード・サーバ5のレンタル処理部53は、ユーザ端末3からメディアID75、プログラムID76及び管理情報78を含む、特定のコンテンツの貸出ダウンロード要求を受信し、記憶装置に格納する(ステップS73)。

【0056】そして、レンタル処理部53のメディア確認処理部530は、メディアID75及びプログラムID76を用いて、当該メディアID75及びプログラムID76により特定されるプリペイド式ディスク7に問題が無いかを判断する(ステップS75)。この処理のため例えばメディア確認処理部530はレンタルメディアDB57を参照する。レンタルメディアDB57に格納されるデータの一例を図9に示す。図9の例では、各プリペイド式ディスク7に固有のメディアIDと、購入者であるユーザが予め支払う金額である額面と、プリペイド代金の残金と、プログラムIDと、記録回数と、ディスクの製造年月日及び出荷年月日と、最も最近ダウンロードしたコンテンツのIDである最終コンテンツIDと、最終視聴可能期限(最終利用期限)と、特記事項とが格納されるようになっている。特記事項には、例えば出荷後に不良ディスクであることが判明した場合には不良である旨の情報、さらに貸出から販売に貸出条件の変更が行われた場合にはその旨の情報が登録される。なお、本例では簡単のため1枚のプリペイド式ディスク7で一つのコンテンツしか貸出できないものとして説明している。従って、レンタルメディアDB57には、プリペイド式ディスク7の残容量についての情報は格納されていない。しかし、もし1枚のプリペイド式ディスク7に複数のコンテンツ情報を貸し出すような場合には残容

量についての情報についても管理する必要がある。また、プリペイド式ディスク7の情報記憶域に複数の管理情報を格納する必要もある。

【0057】ステップS75においてメディア確認処理部530は、受信したメディアID75及びプログラムID76の対がレンタルメディアDB57に登録されているか、すなわち真正なプリペイド式ディスク7に基づく要求かを確認する。また、レンタルメディアDB57のメディアIDで特定される特記事項の欄を検査して、プリペイド式ディスク7が不良ディスクではないかということを確認する。真正なプリペイド式ディスク7に基づく要求とは認められない場合、又は不良ディスクである場合には(ステップS75:Noルート)、ステップS81に移行する。すなわち、ダウンロード不可通知をユーザ端末3に送信する(ステップS81)。なお、ダウンロード不可通知には、ダウンロードができない理由についての情報を含める場合がある。例えば、「不良ディスクです。販売店で交換するか、xxxxにお送りください。新しいディスクと交換します」というメッセージを含む場合もある。さらに、メディアID75及びプログラムID76の対がレンタルメディアDB57に登録されていない場合には、「正規のディスクをお求めの上、ご利用ください」といったメッセージを含める場合もある。ユーザ端末3では、ダウンロード処理部771はダウンロード不可通知を受信し、表示装置に表示する(ステップS83)。

【0058】もし、ステップS75においてディスクに問題が無いと判断された場合には(ステップS75:Yesルート)、メディア確認処理部530は、受信した管理情報78に問題が無いか確認する(ステップS77)。すなわち、受信した管理情報78に含まれるコンテンツIDとレンタルメディアDB57に格納された最終コンテンツIDが一致するか、管理情報78に含まれる残金の情報とレンタルメディアDB57に格納された残金の情報が一致するか、管理情報78に含まれる利用期限の情報とレンタルメディアDB57に格納された最終視聴可能期限とが一致するかを判断する。もし、不一致な項目が一つでもあれば(ステップS77:Noルート)、ステップS81に移行し、例えば「不正なディスクが使用されています。貸出不能です。」というメッセージをユーザ端末3に送信する。一方、管理情報78に問題が無い場合には(ステップS77:Yesルート)、レンタルメディアDB57にメディアID75に対応して登録されている残金とコンテンツDB54に格納されている貸出に係るコンテンツの貸出代金とを比較し、残金の方が貸出に係るコンテンツの貸出代金より高いか否かを判断する(ステップS79)。すなわち、残金にて貸出を受けることができるようなコンテンツを選択しているかを確認する。もし、残金が足りない場合には(ステップS79:Noルート)、ステップS81に

移行し、例えば「残金が足りません。他のコンテンツをご選択ください。」といったメッセージをユーザ端末3に送信する。一方、残金にて貸し出すことができる場合には(ステップS79:Yesルート)、メディア確認処理部530が今回の貸出に係る条件に従った管理情報を生成し、コンテンツ情報送信部534は、プログラムID76に対応する変換形式の貸出対象コンテンツのための情報をコンテンツDB54から読み出し、管理情報(記録日時については全てのデータのダウンロードが完了してから送信される)及び貸出対象コンテンツのための情報をユーザ端末3に送信する(ステップS85)。なお、管理情報ではなく、貸出許可通知を送信し、ダウンロード処理部771で管理情報を生成しても良い。

【0059】ユーザ端末3においてはダウンロード処理部771が、ダウンロード・サーバ5からプログラムIDに対応する変換形式の貸出対象コンテンツのための情報及び管理情報を受信する(ステップS87)。そして、再度プリペイド式ディスク7からメディアIDを読み出し、ステップS69で読み出したメディアIDと比較する(ステップS89)。これらのメディアIDが不一致であれば、ステップS69からステップS89の間にディスクを入れ替えて不正にコンテンツ情報を記録しようとしている可能性があるため、ディスクを元に戻すようにユーザに対して要求する(ステップS91)。例えば、表示装置にその旨表示しても良いし、音声などで要求しても良い。そしてステップS89に戻り、再度メディアIDを読み出し、ステップS69で読み出したメディアIDと比較する。

【0060】一方、ステップS69で読み出したメディアIDと今回読み出したメディアIDとを比較して一致している場合には、ダウンロード処理部771は、受信したコンテンツ情報及び管理情報をプリペイド式ディスク7の情報記録域に記録する(ステップS93)。

【0061】ステップS85でコンテンツ情報をユーザ端末3に送信している間やその後に、コンテンツ情報送信部534はレンタルメディアDB57及びレンタルダウンロードログDB58を更新する(ステップS95)。貸し出したコンテンツの代金を、レンタルメディアDB57に登録されている残金から差し引いて、新たな残金の情報としてレンタルメディアDB57に登録する。また、レンタルメディアDB57に格納されている記録回数を1インクリメントする。また、貸し出したコンテンツのIDを、最終コンテンツIDとしてレンタルメディアDB57に登録する。さらに貸し出したコンテンツの利用期限を、最終視聴可能期限としてレンタルメディアDB57に登録する。また、レンタルダウンロードログDB58に今回のダウンロードに関する情報を登録しておく。レンタルダウンロードログDB58に格納されるデータの一例を図10に示す。図10の例では、メディアID、記録日時(ダウンロード日時。ユーザ端

末における最終パケットの受信が確認できた日時)、送信したコンテンツID、視聴終了日時、ダウンロードの成否の情報が含まれる。

【0062】所定期間毎に、レンタルダウンロードログDB58を参照して所定期間内のコンテンツのダウンロード状況をコンテンツID毎にカウントすれば、コンテンツの権利者にダウンロード回数に応じた支払いを行うことができるようになる。

【0063】プリペイド式ディスク7の情報記録域に記録された貸出コンテンツ情報を再生する場合には、例えば再生処理部773が情報記録域に記録された管理情報78を読み出し、管理情報78に含まれる利用期限を経過していないかを確認する。管理情報78が暗号化されて記録されている場合には復号化する必要がある。もし、利用期限を経過していれば、再生不可をユーザ端末3の表示装置に表示し、処理を終了する。一方、利用期限を経過してなければ、変換処理部777に特別な形式に変換されたコンテンツのための情報を汎用の形式に変換するように命ずる。そして、変換処理部777により汎用の形式に変換されたコンテンツ情報を再生処理部773が再生処理する。これにより、コンテンツの貸出をネットワークを介して行うことができるようになる。ユーザは、いちいちビデオレンタル店に出向く必要はなくなる。返却も必要ない。決済もプリペイド方式で行われるため、クレジットカード番号を入力したり、振込を行う手間を省くことができる。

【0064】なお、管理情報に含まれる利用期限を経過していないかを判断するためには例えばユーザ端末3に設けられている時計を基準にする場合がある。しかし、この場合にはユーザがユーザ端末3に設けられている時計を前に戻す場合もあり得る。このような不正な利用を防止するために、電波時計やネットワーク1に接続している時刻情報を提供するサーバから時刻情報を取得して、利用期限と比較するような構成であってもよい。また、最初にコンテンツ情報借入用のプリペイド式ディスク7をユーザ端末3にロードした際に、常駐の時刻情報変更を検出するプログラムをインストールしておき、不正な時刻の変更を検出し、その際には再生を中止させるような構成も可能である。

【0065】また、図11で説明するような構成で再生を行う場合もある。まず、ユーザは貸し出されたコンテンツ情報が情報記録域に記録されたプリペイド式ディスク7をユーザ端末3のディスク・ドライブ3aに入れ、ユーザ端末3のディスク・ドライブ3aは、当該プリペイド式ディスク7をロードする(ステップS101)。次に、ユーザは、コンテンツの再生指示をユーザ端末3に入力する。これに応じて、コンテンツ取得プログラム77の再生処理部773は、メディアID75を読出専用域から、管理情報78を情報記録域から読み出す(ステップS103)。そして、メディアID75及び管理

情報78を含む再生確認要求をダウンロード・サーバ5に送信する(ステップS105)。ダウンロード・サーバ5のレンタル処理部53は、ユーザ端末3からメディアID75及び管理情報78を含む再生確認要求を受信し、記憶装置に格納する(ステップS107)。

【0066】そして、レンタル処理部53のメディア確認処理部530は、メディアID75を用いてレンタルメディアDB57を検索し、当該メディアID75に対応して登録された情報を元に再生可能か否かを判断する(ステップS109)。ここではメディア確認処理部530は、受信したメディアID75がレンタルメディアDB57に登録されているか、すなわち真正なプリペイド式ディスク7に基づく要求かを確認する。また、受信した管理情報78に含まれるコンテンツIDとレンタルメディアDB57に格納された最終コンテンツIDが一致するか、管理情報78に含まれる残金の情報とレンタルメディアDB57に格納された残金の情報が一致するか、管理情報78に含まれる利用期限の情報とレンタルメディアDB57に格納された最終視聴可能期限とが一致するかを判断する。もし、不一致な項目が一つでもあれば(ステップS109:Noルート)、ステップS111に移行し、例えば「不正なディスクが使用されています。再生不能です。」というメッセージをユーザ端末3に送信する。また、最終視聴可能期限を経過していないかという事項についても確認する。もし、経過している場合には(ステップS109:Noルート)、ステップS111に移行し、例えば「利用期限を経過しています。利用する場合には貸し出し条件変更のための処理を行ってください。」といったメッセージをユーザ端末3に送信する。ユーザ端末3における再生処理部773は、再生不可通知を受信し、表示装置に表示する(ステップS113)。

【0067】一方、管理情報78とレンタルメディアDB57に格納されている情報とに不一致が無く、利用期限を経過していないと判断された場合には(ステップS109:Yesルート)、メディア確認処理部530は、再生許可をユーザ端末3に送信する(ステップS115)。ユーザ端末3における再生処理部773は、再生許可を受信すると(ステップS117)、変換処理部777に、情報記録域に記録されたコンテンツ情報を特定の形式から汎用の形式に変換するように要求する。変換処理部777は変換結果を再生処理部773に出力し、再生処理部773は再生処理を実施する。

【0068】このようにすれば、管理情報78の改竄を検出することもできるし、利用期限を経過していないかを確実に判断することができるようになる。なお、このような処理を必ず実施するのではなく、例えば不定期に又は定期的に行うようにすることも可能である。但し、一度図11のような処理を実施することになった場合、ダウンロード・サーバ5における再生確認が行われて再

生許可を受信しなければ、それができるまで再生はできないような設定を行う。

【0069】次に、利用期限を延長したり、貸出を購入に変更したりするための貸出条件変更処理を図12を用いて説明する。まず、ユーザはプリペイド式ディスク7をユーザ端末3のディスク・ドライブ3aに入れ、ユーザ端末3のディスク・ドライブ3aは、当該プリペイド式ディスク7をロードする(ステップS121)。またユーザは、貸出条件の変更内容を含む貸出条件変更指示をユーザ端末3に入力する。例えば、1週間利用期限の延長や、貸出を購入に変更といった変更内容を含む。これに応じて、コンテンツ取得プログラム77の条件変更処理部775は、メディアID75を読出専用域から、管理情報78を情報記録域から読み出す(ステップS123)。そして、メディアID75、管理情報78、変更内容を含む貸出条件変更要求をダウンロード・サーバ5に送信する(ステップS125)。ダウンロード・サーバ5のレンタル処理部53は、ユーザ端末3からメディアID75、管理情報78及び変更内容を含む貸出条件変更要求を受信し、記憶装置に格納する(ステップS127)。

【0070】そして、レンタル処理部53の条件変更処理部532は、メディアID75を用いてレンタルメディアDB57を検索して、受信した管理情報78と比較し、それらが一致するか判断する(ステップS129)。条件変更処理部532は、受信したメディアID75がレンタルメディアDB57に登録されているか、すなわち真正なプリペイド式ディスク7に基づく要求かを確認する。真正なプリペイド式ディスク7に基づく要求とは認められない場合には(ステップS129:Noルート)、ステップS131に移行する。すなわち、ダウンロード不可通知をユーザ端末3に送信する(ステップS131)。また、受信した管理情報78に含まれるコンテンツIDとレンタルメディアDB57に格納された最終コンテンツIDが一致するか、管理情報78に含まれる残金の情報とレンタルメディアDB57に格納された残金の情報が一致するか、管理情報78に含まれる利用期限の情報とレンタルメディアDB57に格納された最終視聴可能期限とが一致するかを判断する。もし、不一致な項目が一つでもあれば(ステップS131:Noルート)、ステップS131に移行し、例えば「不正なディスクが使用されています。貸出条件の変更はできません。」というメッセージをユーザ端末3に送信する。ユーザ端末3における条件変更処理部775は、変更不可通知をダウンロード・サーバ5から受信し、表示装置に表示する。

【0071】一方、管理情報78に問題が無い場合には(ステップS129:Yesルート)、レンタルメディアDB57にメディアID75に対応して登録されている残金と変更内容に従って発生する料金とを比較し、残金の

方が発生料金より高いか否かを判断する（ステップS135）。すなわち、残金にて可能な変更内容を指示しているかを確認する。もし、残金が足りない場合には（ステップS135：Noルート）、ステップS131に移行し、例えば「残金が足りません。条件を変更してください。」といったメッセージをユーザ端末3に送信する。一方、残金に不足が無い場合には（ステップS135：Yesルート）、条件変更処理部532は、今回の変更内容をレンタルメディアDB57に登録し、変更内容に対応する管理情報を生成し、記憶装置に格納する（ステップS137）。そして、条件変更処理部532は、ユーザ端末3に生成した管理情報を送信する（ステップS139）。ここで、条件変更処理部532は、レンタルダウンロードログDB58を更新する。

【0072】図9では、メディアIDがZ00002であるプリペイド式ディスク7について、貸出から購入（販売）に条件が変更された例が示されている。ここでは最終視聴可能期限が、2999年9月9日となっており、利用期限が無期限と設定されている。また、特記事項には販売切替という情報が登録されている。なお、貸出条件の変更処理の場合にはコンテンツ情報は送信されないの、記録回数はインクリメントされない。

【0073】図10の例では、第2行目が最初の貸出処理のログであり、第4行目が貸出条件変更のログを示している。ここでは当初視聴終了日時（利用期限）が2001年2月13日であったものが、上で述べたように2999年9月9日となっており、利用期限が無期限となる。

【0074】ユーザ端末3においては条件変更処理部775が、ダウンロード・サーバ5から管理情報を受信する（ステップS141）。そして、再度プリペイド式ディスク7からメディアIDを読み出し、ステップS123で読み出したメディアIDと比較する（ステップS143）。これらのメディアIDが不一致であれば、ステップS123からステップS143の間にディスクを入れ替えて不正に管理情報を記録しようとしている可能性があるため、ディスクを元に戻すようにユーザに対して要求する（ステップS145）。例えば、表示装置にその旨表示しても良いし、音声などで要求しても良い。そしてステップS143に戻り、再度メディアIDを読み出し、ステップS69で読み出したメディアIDと比較する。

【0075】一方、ステップS123で読み出したメディアIDと今回読み出したメディアIDとを比較して一致している場合には、条件変更処理部775は、受信した管理情報をプリペイド式ディスク7の情報記録域に記録する（ステップS147）。管理情報は暗号化されて記録される場合もある。

【0076】これにより、安全に貸出条件が変更されるため、期限を延長したり、借りてみて気に入ったコンテ

ンツ情報を購入するといったことができるようになるため、ユーザの利便性が高まる。

【0077】以上本発明の一実施の形態を説明したが、本発明はこれに限定されるものではない。図1の例では、ダウンロード・サーバ5では、コンテンツの販売及び貸出を両方とも実施できるような構成を示したが、どちらか一方のみが実施できるような構成とすることも可能である。さらにダウンロード・サーバ5については別の機能を有するような構成であっても良い。例えば、通常のようにコンテンツ情報が記録されているディスクをオンラインで販売したり、プリペイド式ディスク7を通信販売することも可能である。ダウンロード・サーバ5内の機能ブロックは図1に示したものに限定されるものではなく、他の態様にてモジュール化することも可能である。データベースについても、図5、図6、図9及び図10に示された登録データは一例であって、さらに別のデータを格納するようにしてもよいし、一部のデータについては記録しないような場合もある。

【0078】また、図7はコンテンツ情報の購入の場において説明したが、コンテンツ情報の貸出の場合においても実施可能である。

【0079】さらに、上で再生として説明したものは、コンテンツ情報がプログラム等であれば実行や利用に置換可能である。

【0080】図2及び図3では読出専用域にコンテンツ取得プログラムとは別にプログラムIDを格納するような構成を示したが、コンテンツ取得プログラムに埋め込まれていても良い。

【0081】

【発明の効果】以上述べたように、ネットワークを介したコンテンツ情報の販売についてプリペイド式の記録媒体を用いる新規な技術を提供できる。

【0082】また、ネットワークを介したコンテンツ情報の貸出についてプリペイド式の記録媒体を用いる新規な技術を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態に係るシステム概要を示すブロック図である。

【図2】コンテンツ販売に用いられるプリペイド式ディスクのメモリマップを示す図である。

【図3】コンテンツ貸出及び販売に用いられるプリペイド式ディスクのメモリマップを示す図である。

【図4】コンテンツ販売の処理フローを示す図である。

【図5】販売メディアDBに格納されるデータの一例を示す図である。

【図6】販売ダウンロードログDBに格納されるデータの一例を示す図である。

【図7】残金確認処理フローを示す図である。

【図8】コンテンツ貸出の処理フローを示す図である。

【図9】レンタルメディアDBに格納されるデータの一例

10

20

30

40

50

例を示す図である。

【図10】レンタルダウンロードログDBに格納されるデータの一例を示す図である。

【図11】再生確認処理フローを示す図である。

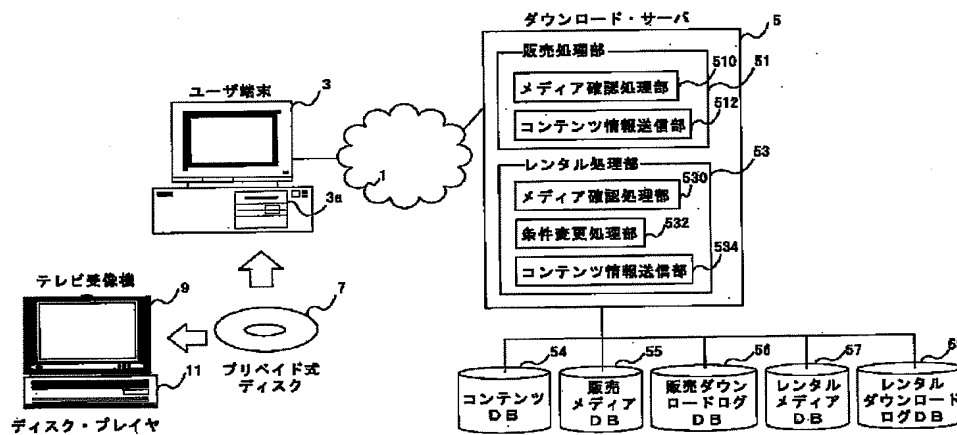
【図12】貸出条件変更処理フローを示す図である。

【符号の説明】

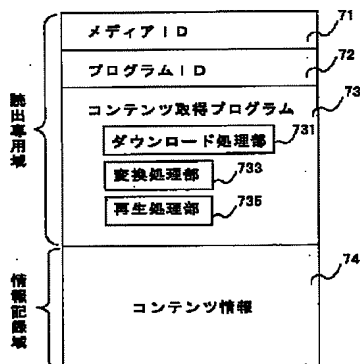
1 ネットワーク 3 ユーザ端末 5 ダウンロード・サーバ  
7 プリペイド式ディスク 9 テレビ受像機 1 ディスク・プレイヤー

\* 51 販売処理部 53 レンタル処理部  
54 コンテンツDB 55 販売メディアDB  
56 販売ダウンロードログDB 57 レンタルメディアDB  
58 レンタルダウンロードログDB  
510 メディア確認処理部 512 コンテンツ情報送信部  
530 メディア確認処理部 532 条件変更処理部  
\*10 534 コンテンツ情報送信部

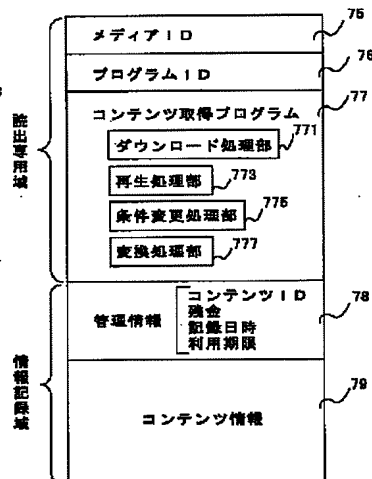
【図1】



【図2】



【図3】

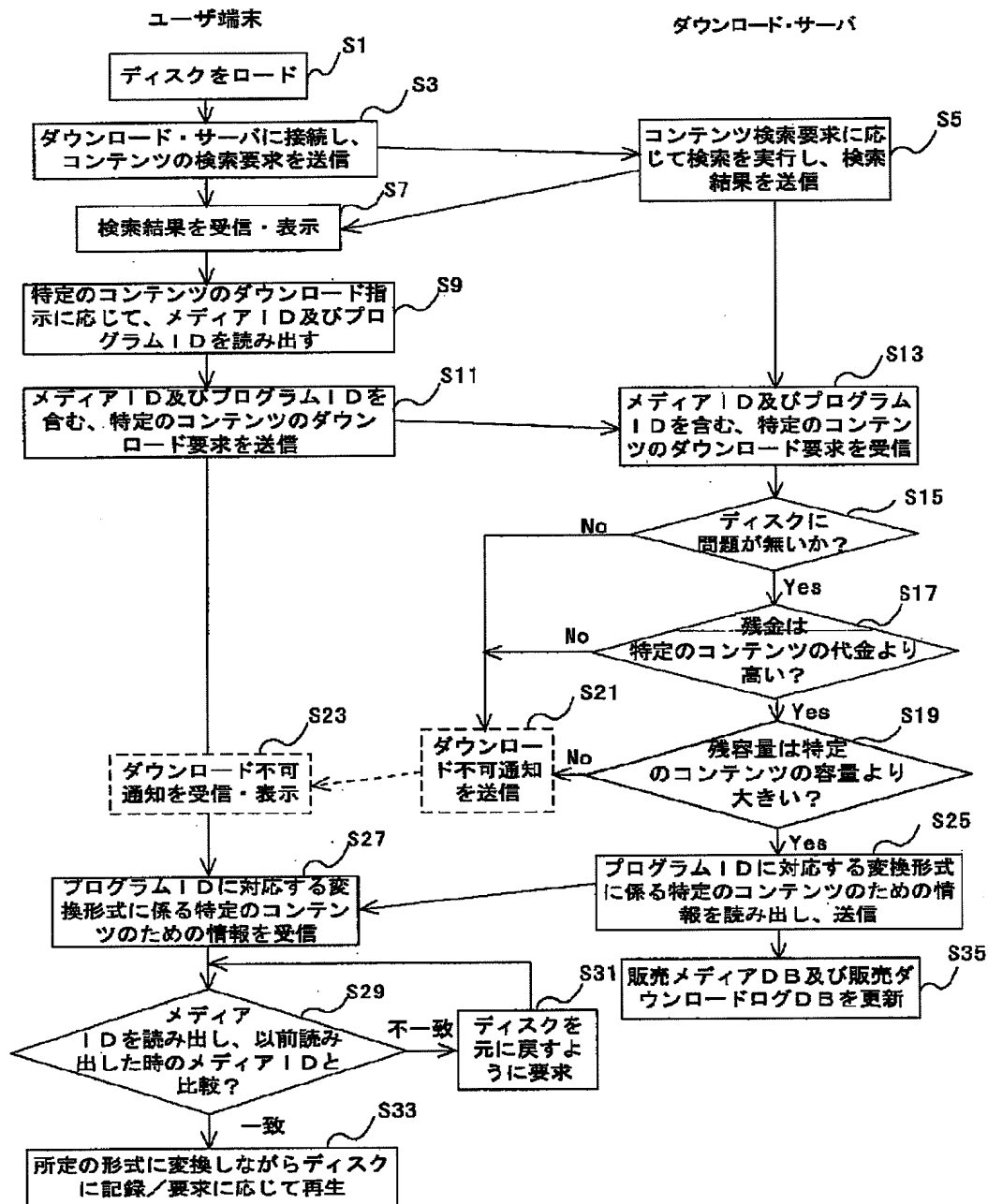


【図10】

メディアID	記録日時	コンテンツID	視聴終了日時	ダウンロード成功/失敗
Z00001	2001/01/06 00:00:00	ABC001	2001/01/13 00:00:00	○
Z00002	2001/02/06 01:01:05	DCY009	2001/02/13 01:01:05	○
Z00002	2001/02/12 05:05:05	DCY009	2898/88/88 88:88:88	○



【図4】



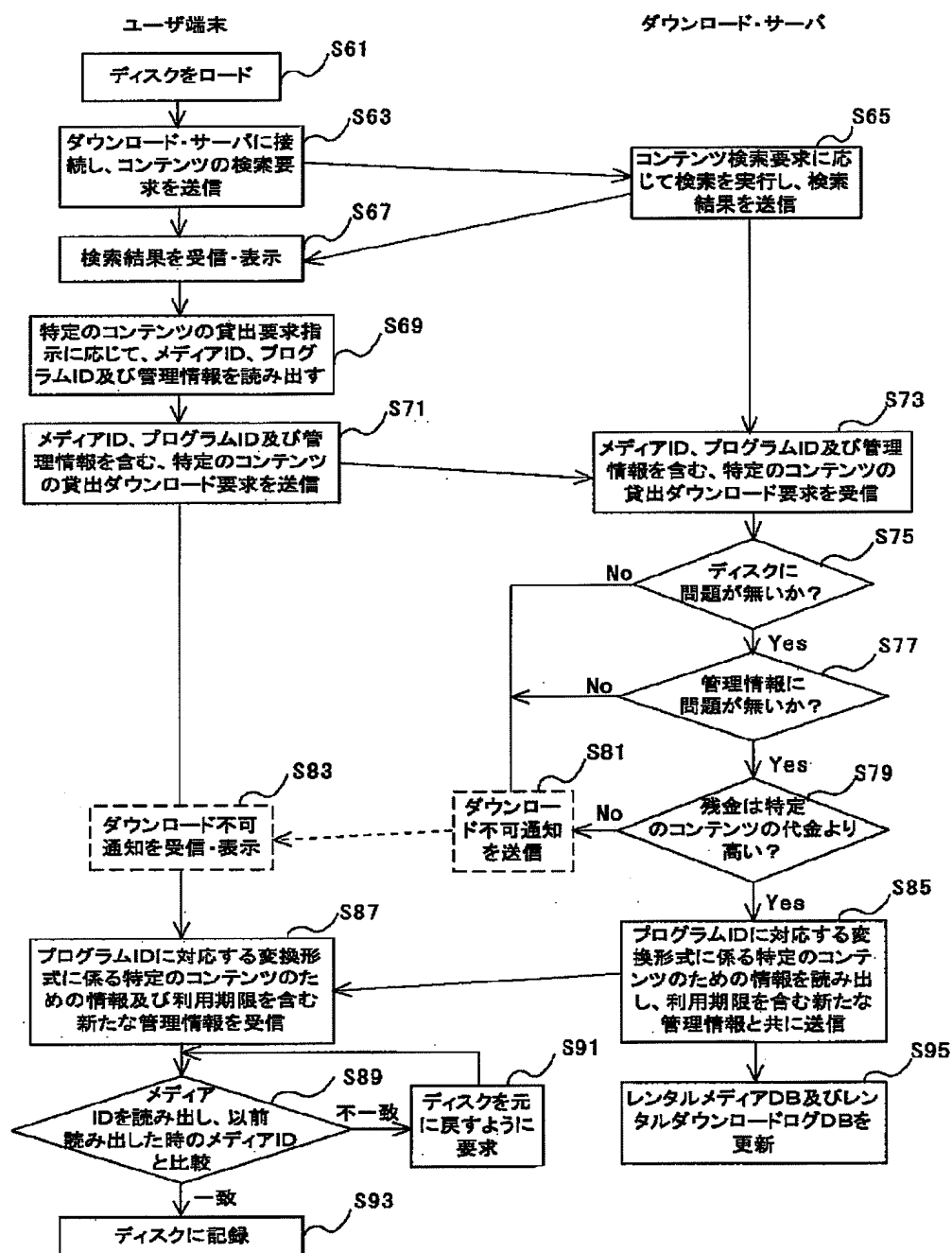
メディアID	額間	残金	プログラムID	残容量	製造年月日	出荷年月日	特記事項
A00001	3000	150	D1	200MB	2001/01/01	2001/01/03	
A00002	5000	5000	E3	20GB	2001/02/01	2001/02/05	不良あり
A00003	3000	3000	A2	15GB	2001/03/06	2001/03/06	失敗あり
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

メディアID	ダウンロード日時	コンテンツID	ダウンロード量	金額	ダウンロード 成功/失敗
A00001	2001/01/09 00:00:00	D001	19GB	3000	○
A0003	2001/03/07 10:10:10	XYZ001	0GB	0	×
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

```
graph TD
    subgraph "ユーザ端末"
        S41[ディスクをロード] --> S43[残金確認指示に応じて、メディアIDを読み出す]
        S43 --> S45[メディアIDを含む残金確認要求を送信]
        S45 --> S51[残金情報を受信・表示]
    end
    subgraph "ダウンロード・サーバ"
        S47[メディアIDを含む残金確認要求を受信] --> S49[メディアIDを用いて、メディアIDに対応する残金情報を取得・送信]
    end
    S45 --> S47
    S49 --> S51
```

The flowchart illustrates the balance confirmation process. It begins at the 'ユーザ端末' (User Terminal) with step S41, 'ディスクをロード' (Load disk). This leads to step S43, '残金確認指示に応じて、メディアIDを読み出す' (Read media ID in response to balance confirmation instruction). From S43, the process moves to step S45, 'メディアIDを含む残金確認要求を送信' (Transmit balance confirmation request including media ID). Step S45 then branches: one path leads to step S47, 'メディアIDを含む残金確認要求を受信' (Receive balance confirmation request including media ID), located under the 'ダウンロード・サーバ' (Download/Server) section. Another path from S45 leads directly to step S51, '残金情報を受信・表示' (Receive and display balance information), also under the 'ユーザ端末' section. From step S47, the process moves to step S49, 'メディアIDを用いて、メディアIDに対応する残金情報を取得・送信' (Obtain and transmit balance information corresponding to media ID using media ID), which then leads to step S51. Step S51 represents the final state where the balance information is received and displayed to the user.

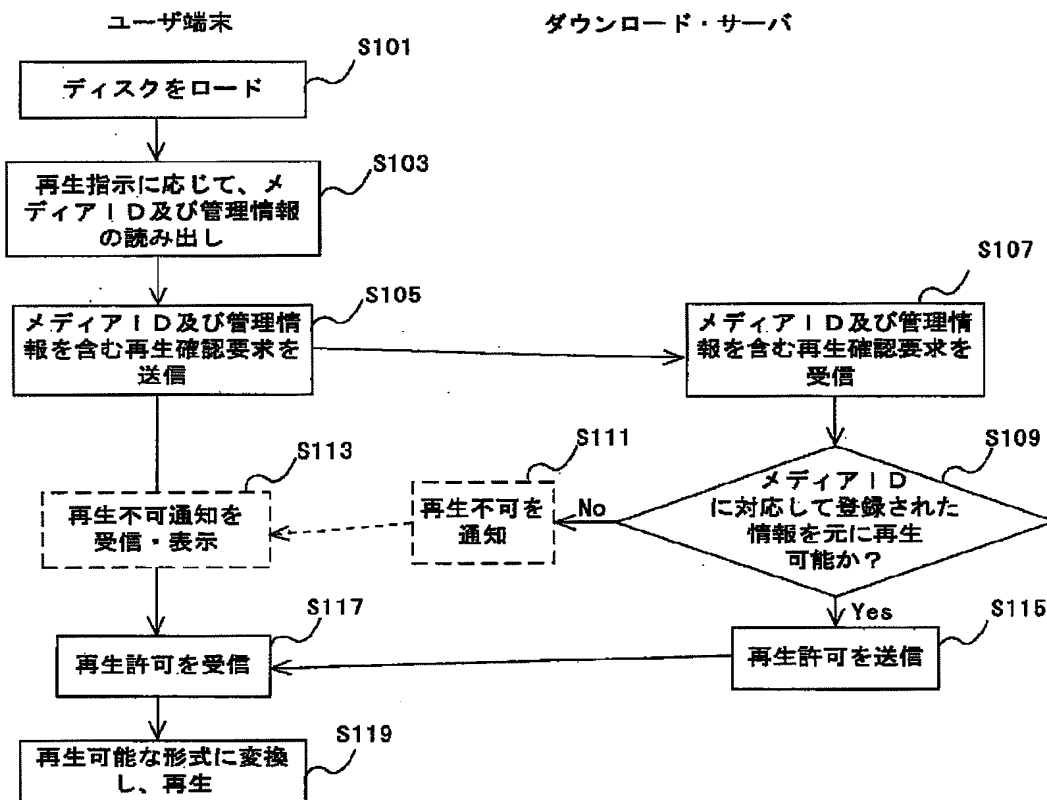
【図8】



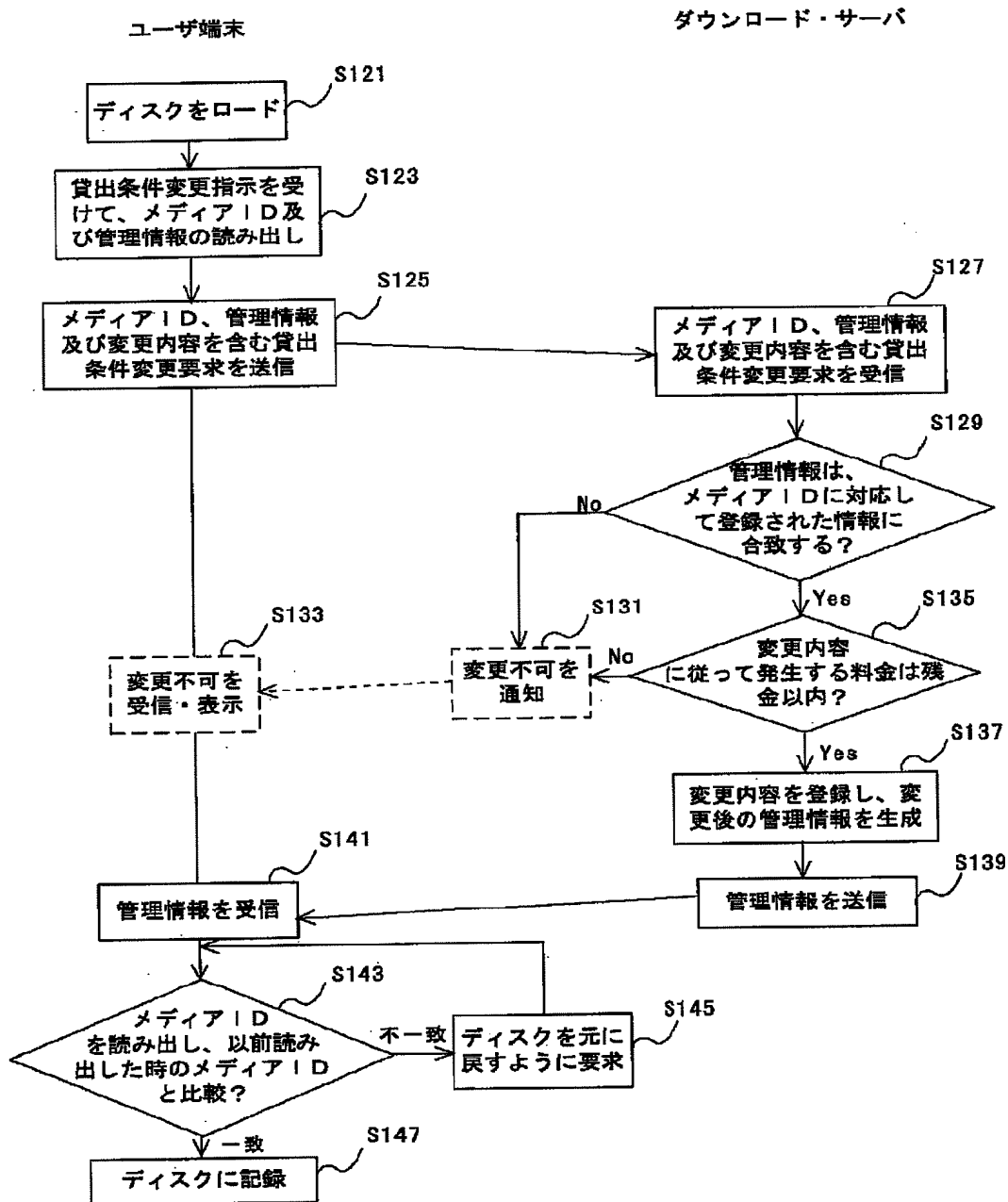
【図9】

メディアID	額面	残金	プログラムID	記録回数	製造年月日	出荷年月日	最終コンテンツID	最終視聴可能期限	特記事項
Z00001	3000	300	F8	9	2001/01/01	2001/01/03	ABC001	2001/01/13 00:00:00	
Z00002	3000	0	D2	1	2001/02/01	2001/02/04	DCY009	2009/09/99 99:99:99	販売切替

【図11】



【図12】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 F 17/60	4 0 8	G 0 6 F 17/60	4 0 8
	Z E C		Z E C
G 1 1 B 20/10		G 1 1 B 20/10	H
	3 1 1		3 1 1

20/12

(72)発明者 大道 和彦  
大阪府茨木市丑寅一丁目1番88号 日立マ  
クセル株式会社内

20/12

(72)発明者 加藤 昭  
大阪府茨木市丑寅一丁目1番88号 日立マ  
クセル株式会社内  
Fターム(参考) 5D044 BC01 BC02 CC04 CC08 DE50  
GK12 HL08 HL11